

PROJEKT BUDOWLANY

RODZAJ DOKUMENTACJI

PROJEKT BUDOWLANY
INSTALACJA ELEKTRYCZNA WEWNĘTRZNA

BRANŻA ELEKTRYCZNA

Budowa hal produkcyjno-magazynowych z częścią biurowo-socjalną
w Chełstówku 2a, 56-416 Twardogóra dz. nr 13/2 AM-1, gm.
Twardogóra

PROJEKTANT
inż. Miłosz Ruszel
upr. Nr 290/DOŚ/06

SPRAWDZAJĄCY
mgr inż. Marcin Bernacki
upr. Nr 140/02/DUW

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP.
 - 1.1. Przedmiot opracowania.
 - 1.2. Cel i zakres opracowania.
 - 1.3. Podstawa opracowania.

2. OPIS TECHNICZNY.
 - 2.1. Zasilanie obiektu i pomiar energii.
 - 2.2. Rozdział energii elektrycznej.
 - 2.3. Wyłączenia pożarowe.
 - 2.4. Instalacja oświetlenia podstawowego, gniazd wtyczkowych
 - 2.5. Instalacja oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego
 - 2.6. Instalacja ochrony przeciwporażeniowej.
 - 2.7. Instalacja ochrony przepięciowej.
 - 2.8. Instalacje przewodów wyrównawczych
 - 2.9. Instalacja odgromowa

3. UWAGI KOŃCOWE.

4. RYSUNKI

1. WSTĘP.

1.1 Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowy hal produkcyjno-magazynowych z częścią biurowo-socjalną w miejscowości Twardogóra dz. nr 13/2 AM-32. Zakres opracowania obejmuje instalacje elektryczne wewnętrzne. W projekcie podano schemat instalacji elektrycznej, rozmieszczenie osprzętu elektrycznego.

1.2. Cel i zakres opracowania.

Projekt swym zakresem obejmuje ;

- ☐ rozdzielnicę rozdzielczą
- ☐ instalację siły 400/230V
- ☐ instalację oświetleniową i gniazd wtykowych 230V
- ☐ instalację odgromową
- ☐ instalację ochrony przeciwporażeniowej

1.3. Podstawa opracowania.

- ☐ podkłady budowlane
- ☐ aktualne normy, przepisy, katalogi

2. OPIS TECHNICZNY.

2.1. Zasilanie obiektu i pomiar energii.

Obiekt zasilany jest z przebudowywanej rozdzielniczy 20 kV w stacji transformatorowej 20/0,4 kV R-1495 Chełstówek ILPEA objętej odrębnym opracowaniem.

2.2. Rozdział energii elektrycznej

Instalację elektryczną wyposażyć w rozdzielnicę zasilającą. Rozdzielnicę wyposażyć należy w wyłączniki nadmiarowo-prądowe, wyłączniki różnicowo-prądowe. Z rozdzielniczy tej należy zasilić obwody oświetleniowe ogólne, gniazda wtyczkowe. Parametry aparatów oraz sposób połączenia podano na schemacie instalacji elektrycznych.

2.3. Wyłączenia pożarowe

Wyłączenia pożarowe realizowane będą poprzez przycisk wyłączenia pożarowego montowany przy wejściu głównym do hali. Rozdzielnicę zasilającą należy wyposażać w rozłącznik izolacyjny typu DPX-IS z wyzwaczem wzrostowym prod. LEGRAND spełniający w obwodach funkcję wyłącznika pożarowego. Przycisk wyłączenia pożarowego należy połączyć z wyzwaczem wzrostowym rozłącznika głównego przewodem ognioodpornym o odpowiedniej odporności ogniowej.

2.4. Instalacja oświetlenia podstawowego, gniazd wtyczkowych oraz detekcji gazu i wykrywania dymu

W obiekcie wykonać następujące instalacje:

- ☐ oświetleniową
- ☐ gniazd wtyczkowych ogólnego przeznaczenia

Instalację elektryczną wykonać przewodami YDY 750V w tynku z zastosowaniem osprzętu podtynkowego. W pomieszczeniach sanitarnych oraz kotłowni stosować osprzęt szczelny, w obudowie izolacyjnej. Przekroje przewodów i ilości żył podano na schemacie instalacji elektrycznej. Typy opraw należy uzgodnić z Inwestorem stosownie do wyposażenia wnętrza, zachowując wymagania stawiane oprawom instalowanym w poszczególnych pomieszczeniach.

2.5. Instalacja oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego

Jako oświetlenie awaryjne pracować będzie wydzielona część opraw oświetlenia zaopatrzona w wewnętrzne moduły, służące do podtrzymania zasilania oświetlenia w przypadku zaniku napięcia. Założony czas pracy opraw po zaniku napięcia – 2 godziny. Oprawy oświetlenia bezpieczeństwa będą pracować w ruchu awaryjnym. Dodatkowo nad drzwiami wyjściowymi zamontować należy oprawy ewakuacyjne wyposażone we własne źródło energii – baterie akumulatorów z inwertorami o czasie świecenia 2 godziny.

2.6. Instalacja ochrony przeciwporażeniowej

Jako ochronę podstawową od porażenia zastosować należy:

- ☐ oprowadowanie o izolacji wzmocnionej (750V)
- ☐ stosowanie przewodów ochronnych PE.

Jako ochronę dodatkową od porażenia zastosować należy:

- ☐ szybkie wyłączenie zasilania z czasem 0,4s – stosowanie wyłączników

nadprądowych wspomagane wyłącznikami różnicowo-prądowymi o czułości 30mA – instalacje gniazd wtyczkowych,

- szybkie wyłączenie zasilania z czasem 0,4s – stosowanie wyłączników nadprądowych instalacje oświetlenia,

Instalację w budynku zaprojektowano w układzie TN-S.

2.7. Instalacja ochrony przepięciowej

Dla zapewnienia ochrony przepięciowej w rozdzielnicy zastosować należy ochronnik przepięciowy I-go i II-go stopnia typu V25-B+C prod. OBO BETTERMANN.

2.8. Instalacje przewodów wyrównawczych

Należy wykonać główną szynę wyrównawczą GSW. Do szyny należy przyłączyć wszystkie części bierne i obce. Do szyn należy połączyć przewodami wyrównawczymi CC wszystkie instalację rurowe, przewodzące wprowadzone do budynku hali.

2.9. Instalacja odgromowa

Zewnętrzną instalację odgromową wykonać zgodnie z zasadami przedstawionymi w PN-86-E05003. Instalację odgromową tj. przewody odprowadzające poziome i pionowe wykonać drutem stalowym ocynkowanym Fe/Zn 8mm. Do uziomu należy podłączyć wszystkie znajdujące się na dachu metalowe części i urządzenia. Złącze kontrolne instalować na wysokości 1,8m nad powierzchnią ziemi i połączyć je prętem o średnicy 12mm. Przewody uziemiające w miejscach wejścia do ziemi, należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi do wysokości 1,5m nad i 0,20m pod powierzchnią ziemi, osłonami stalowymi o wymiarach 30x30x4mm. Uziom otokowy wykonać taśmą stalową ocynkowaną (bednarką) o wymiarach 25x4mm. Ułożona w ziemi na głębokości 0,8m, w odległości minimum 1 m od zewnętrznej strony. Do uziomu przyłączyć szynę wyrównawczą.

3. UWAGI KOŃCOWE.

1. Oprawy oświetlenia i gniazd wtykowych, należy instalować zgodnie z załączonymi planami instalacji elektrycznej łącznie z bezpośrednimi ustaleniami z Inwestorem lub Inspektorem nadzoru.
2. Instalowane przewody, kable i aparatura winny posiadać certyfikat dopuszczający do obrotu na rynku krajowym.
4. O wszelkich zasadniczych zmianach w dokumentacji i w czasie prowadzenia robót należy

poinformować nadzór i inwestora.

5. Całość prac wykonać zgodnie z aktualnymi przepisami i normami (P.B.U.E., Dz. U. Nr 89/94 poz. 414: Dz. U. Nr 100/96 poz. 46 oraz PN-IEC 60364) oraz Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych Tom V. Po zakończeniu robót dokonać pomiarów sprawdzających.